

# La influencia de las externalidades en la economía del bienestar. El enfoque tradicional.

**José Luis Martín Simón**

*Escuela Universitaria de Estudios Empresariales.  
Universidad de Salamanca.  
Pza. de San Boal, s/n - 37002 Salamanca*

**La influencia de las externalidades en la  
economía del bienestar.  
El enfoque tradicional.**

## **RESUMEN**

Nos proponemos examinar el papel que las externalidades han desempeñado en el intento de lograr un máximo de bienestar social. Nos dedicaremos al estudio del problema en lo que podríamos llamar "enfoque tradicional". Marshall y Pigou se dieron cuenta que la producción "ideal" para la comunidad por la presencia de efectos externos, por lo que propusieron la intervención estatal mediante subvenciones e impuestos, según los casos, que corrigiesen esas divergencias. Tal solución provocaría severas críticas, a veces acertadas, otras poco válidas. En todo caso, nuestro estudio se centra en la importancia de las externalidades en esta polémica.

**The Influence of Externalities in the  
Economy of Welfare.  
The traditional approach.**

## **ABSTRACT**

We intend to examine the role that externalities have performed in the attempt to reach a maximum of social welfare. This paper is devoted to the study of the problem in what could call "the traditional approach". Marshall and Pigou realized that competitive production could differ from "ideal" production for the community due to the presence of external effects, therefore they proposed state intervention through subsidies and tax, depending on the circumstances, to correct those divergences. Such a solution would provoke severe criticism, sometimes correct, sometimes not very valid. In any case, our study is centred on the importance of externalities in this polemic.

# La influencia de las externalidades en la economía del bienestar. El enfoque tradicional.

## 1. LA SOLUCIÓN CLÁSICA "IMPUESTOS-SUBSIDIOS": ORIGEN

Los conceptos de rendimientos crecientes y decrecientes, que a simple vista no parecían tan complicados, ocasionaron en los años veinte una fuerte controversia sobre su naturaleza y aplicación práctica. El origen de la discusión fué el libro de Pigou *Wealth and Welfare*<sup>1</sup>, prelude de lo que sería años después su famosa obra "*La Economía del Bienestar*". Pigou sostiene la conocida tesis de adoptar una política de impuestos-subsidios en los casos de industrias de rendimientos decrecientes o de industrias de rendimientos crecientes, respectivamente.

El motivo era que la oferta, fuerza que, por simetría a la demanda, determinaba, junto a ésta, el valor de competencia, estaba basada en las leyes de los rendimientos crecientes y decrecientes, aunque antes de deducir una ley de oferta de mercado mediante las leyes de rendimientos era preciso depurar ciertos aspectos de estas leyes<sup>2</sup>.

A este respecto decía Sraffa por aquellos años que "las dificultades verdaderamente graves aparecen al considerar hasta qué punto las curvas de oferta basadas en las leyes de los rendimientos satisfacen las condiciones necesarias en el estudio del valor de equilibrio de bienes individuales producidos en régimen de competencia. Este punto de vista su-

1. Publicado en 1912, fué la primera redacción de lo que más tarde sería su colosal obra "*La Economía del Bienestar*" (*The Economics of Welfare*), cuya primera edición apareció en 1920. Traducción al castellano en Aguilar, S.A. Madrid, 1946.

2. Dichas modificaciones fueron pocas en lo que respecta a los rendimientos decrecientes que no precisaba más que de una generalización (pues sólo se había enunciado referida a la tierra), mientras que las transformaciones en los rendimientos crecientes fueron radicales: se restringió la parte que desempeñaba en la división del trabajo y se abandonó la creencia de una mayor división interna del trabajo debida a un aumento de las dimensiones de la empresa, pues era incompatible con la competencia. Por otra parte, se subrayó cada vez más la importancia de las economías externas (P. Sraffa, "*Las leyes de los rendimientos en régimen de competencia*". Publicado en *The Economic Journal*, Vol. XXXVI, 1926, págs. 535-50. Reproducido en el libro de Stigler, G.V. y Boulding, K.E.: "*Ensayos sobre la teoría de los precios*", ed. Aguilar, S.A. 1968, 3ª edición, págs. 165 a 179.

pone que las condiciones de producción y la demanda de un bien pueden considerarse... como prácticamente independientes... supuesto que resulta ilegítimo en cuanto una variación de la cantidad producida por la industria que se considera pone en movimiento una fuerza que actúa directamente, no sólo sobre sus propios costes, sino también sobre los costes de otras industrias; en este caso, se han perturbado las condiciones de equilibrio particular que tratábamos de aislar y ya no es posible, sin contradicción, despreciar los efectos colaterales. Por desgracia, es precisamente en esta última categoría donde caen las aplicaciones de las leyes de los rendimientos en la mayoría de los casos"<sup>3</sup>.

Marshall y Pigou llegaron a la conclusión de que, en una situación de competencia, el volumen de producción existente puede no coincidir con aquel volumen óptimo para la comunidad (óptimo social) y ello se debía a la presencia de los rendimientos crecientes y decrecientes. De forma tal que, si la producción se había llevado a cabo con rendimientos decrecientes, resultaba superior a la que correspondía a un óptimo social, mientras que, si se había efectuado en presencia de rendimientos crecientes, sería inferior a la del óptimo social. En este punto radicó el tema central de la polémica que decíamos al principio y a la que nos vamos a referir. El análisis era importante no solo desde el punto de vista teórico, sino también en el campo práctico, pues las repercusiones iban a ser amplias en diversos aspectos de la política económica<sup>4</sup>.

Marshall, en los capítulos XII y XIII del Libro V de sus Principios, intenta demostrar que los rendimientos crecientes suponen una mejor utilización de los recursos que los rendimientos decrecientes. Para fundamentar su tesis se vale del efecto que produce una prima y un impuesto sobre los excedentes de los consumidores, cuando se trata de un artículo producido con rendimientos constantes, crecientes y decrecientes. Ilustra su razonamiento con gráficas (que recoge a pié de página) donde analiza cada una de los supuestos que pueden darse. Marshall llega a la conclusión de que es ventajoso gravar los artículos fabricados en situa-

3. Artículo citado en la nota anterior. La cita corresponde al libro "Ensayos sobre la teoría de los precios", citado, pág. 168 y 169.

4. Nos parece suficiente para mostrar lo interesante del tema recoger una cita de H.S. Ellis y W. Fellner en el artículo "Economías y Deseconomías Externas" publicado con posterioridad. Dice así: "... las propuestas de Marshall-Pigou para establecer impuestos sobre las industrias de rendimientos decrecientes y subsidios a las de rendimientos crecientes, y aquellas otras de Pigou-Graham para establecer un arancel protector en ciertos casos y basado fundamentalmente en el mismo argumento teórico, conducen directamente a importantes cuestiones de política fiscal y comercial. Y, por último, las recientes descripciones del sistema de precios en el socialismo indican que éstas no sólo afectan íntimamente a la formulación de las políticas en un sistema de empresa privada, sino también al mismo concepto del empleo socialmente óptimo de los recursos de un sistema más o menos ideal de socialismo". El artículo fué publicado en *The American Economic Review*, vol. XXXIII, 1943, págs. 493 a 511. Reproducido en el libro "Ensayos...", citado, págs. 220-240. La cita corresponde a las páginas 220 y 221.

ción de rendimientos decrecientes y subsidiar a las empresas que trabajasen con rendimientos crecientes.

Esto tendrá su repercusión en la teoría del bienestar, pues, si bien es cierto que el equilibrio entre demanda y oferta supone una máxima satisfacción a tenor de los excedentes de compradores y vendedores, la verdad es que tal tesis presenta serios obstáculos. Marshall destaca dos de ellos, por un lado, las diferencias de riqueza entre oferentes y demandantes, por otro, la existencia de economías de escala debidas a la "mejora de la organización industrial", lo que haría que un descenso del precio mejore a los compradores sin sufrir perjuicio los vendedores.

Termina Marshall el apartado 5 del capítulo XIII concluyendo que "en el caso de artículos con respecto a los cuales la ley del rendimiento actúa rápidamente, o, en otros términos, para los cuales el precio de oferta normal disminuye rápidamente a medida que la cantidad producida va en aumento, el gasto directo representado por una prima suficiente para producir un gran aumento de la oferta a un precio inferior sería mucho menor que el consiguiente aumento del excedente de los consumidores...". Y comienza el apartado siguiente diciendo: "Un plan muy sencillo sería el de que la comunidad estableciese un impuesto sobre sus propias rentas o sobre la producción de los bienes que obedecen a la ley del rendimiento decreciente y que destinara el producto de dicho impuesto a conceder una prima a la producción de aquellos bienes con respecto a los cuales la ley del rendimiento creciente actúa rápidamente"<sup>5</sup>.

Hemos transcrito estos párrafos para mostrar en boca del propio Marshall la tesis de impuestos-subsidios, que después reelaborará Pigou en su "Economía del Bienestar", dando lugar a la polémica sobre los rendimientos. Gran parte de los trabajos que sobre esta cuestión se han realizado olvidan injustamente que fué Marshall quien inició la tan debatida solución impuestos-subsidios.

Sin embargo, su teoría está fuertemente restringida, haciéndola casi inválida. En efecto, el mismo autor indica las limitaciones a que se ve afectada, ya que, por una parte, está condicionada a que las curvas de oferta y demanda tengan unas determinadas inclinaciones, o dicho de otra forma, que las elasticidades de oferta y demanda sean muy especiales. Pero, además, considera que la utilidad marginal del dinero es constante, supuesto que recoge como una de las excepciones que presenta a la doctrina de la máxima satisfacción. Finalmente, al desear hacer máximos los excedentes sociales, se fija sobremanera en los excedentes los consumidores, descuidando la maximización de los excedentes de

5. Marshall, A.: "Principios de Economía". Ed. Aguilar, S.A., 1963, 4ª ed., Las citas corresponden a la pág. 389.

los productores, que también forman parte de aquellos.

## 2. PIGOU Y "LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR"

Fue la versión del discípulo de Marshall, A.C. Pigou, la que suscitara, como hemos dicho, la gran polémica. En efecto, en el año 1912 publica "Wealth and Welfare", donde recoge ya su tesis fundamental: existe una divergencia entre la producción de competencia y la producción "ideal", pues si la industria trabaja en condiciones de rendimientos crecientes, el volumen de producción de competencia es inferior al "ideal"; si, por el contrario, la industria se desenvuelve en condiciones de rendimientos decrecientes, el volumen de producción de competencia es superior al "ideal"<sup>6</sup>.

Dos preguntas saltan inmediatamente a cualquier mente:

- 1) ¿Qué entiende Pigou por producción ideal?
- 2) ¿Cuál es la causa última de esta divergencia?

Trataremos de contestar ambas preguntas antes de exponer con mayor detalle la tesis pigouniana<sup>7</sup>.

El volumen de producción ideal sería aquel que representase la distribución más óptima de los recursos para la comunidad. Por eso, dicho volumen será el que lleva "al punto óptimo al dividendo nacional... y que dá al mismo tiempo la máxima satisfacción"<sup>8</sup>. Y se alcanza ese volumen "ideal", cuando la inversión realizada en una determinada industria corresponde exactamente a aquella situación en la que el valor del producto neto marginal social de esa industria y el valor del producto neto marginal social de la industria general o "central" coinciden. "Por tanto, —dice Pigou—, en nuestra industria la producción ideal será aquella que consiga que el precio de demanda del producto sea igual al valor monetario de los recursos empleados en producir una unidad marginal de producto; en otras palabras, será aquella producción que logre que, para la comunidad, el precio de la demanda y el precio de la oferta marginal sean iguales"<sup>9</sup>.

Veamos con algún detalle estas ideas que acabamos de exponer y que nos llevarán a la tesis central de Pigou. Dedicamos este autor un capítulo

6. Pigou analiza las divergencias no sólo en la libre competencia, sino también en otros tipos de mercados (competencia monopolística, monopolio bilateral, etc.) Nosotros analizaremos únicamente el primer mercado por considerarse generalmente el más idóneo para lograr el mayor bienestar de la comunidad.

7. Utilizaremos para exponer la tesis de Pigou la 4ª edición de su obra "La Economía del Bienestar", publicada en 1932 (en 1938 reimprimió su obra). Traducción española, véase la nota 1.

8. Pág. 687 del libro "La Economía del Bienestar", citado.

9. Pág. 687.

lo (II, Parte 2<sup>a</sup>) a definir los conceptos de producto neto marginal social y producto neto marginal privado. El primero sería el producto neto total de bienes y servicios debido a un incremento marginal de los recursos invertidos en un empleo o lugar dados "sin tener en cuenta a quienes revertirán las partes de que se compone este producto", es decir, incluyendo todos los efectos positivos y negativos (economías y deseconomías externas) que pudieran surgir como consecuencia del aumento de la cantidad de recursos invertidos. El segundo es la parte del producto neto total de bienes y servicios debido a un incremento marginal de los recursos operado en todo empleo o lugar dados que revierte en primer término al inversor de los recursos. El valor de ambos productos será la suma monetaria de lo que valen en el mercado<sup>10</sup>.

La diferencia está en lo que hemos entrecomillado, pues una parte del producto, debida a una unidad de recursos, puede afectar favorable o desfavorablemente a terceros. Estos terceros serán los propietarios de los instrumentos arrendados por el inversor, los fabricantes de mercancías distintas a las del inversor y los que producen la misma mercancía.

La divergencia existente entre los productos netos marginales privado y social la analiza Pigou refiriéndose a las implicaciones que suponen para esas terceras personas la parte del producto debida a la unidad invertida. Respecto a los propietarios de los instrumentos usados por el inversor, es éste quien incrementa el valor de tales instrumentos en mejoras que en ellos realiza, lo que supondrá un beneficio indirecto para el propietario, surgiendo así la divergencia, cuya cuantía dependerá de las cláusulas contenidas en el contrato celebrado entre ellos. En el segundo caso, la disparidad se debe a los beneficios o perjuicios que reciben una o varias personas como consecuencia de la actividad de otra u otras, sin que quepa la menor obligatoriedad en la exigencia de los cobros o indemnizaciones que pudieran corresponder<sup>11</sup>. Ello originaría una diferencia entre el producto neto marginal social y el producto neto marginal privado, que sería positiva o negativa, según los casos. En el tercero, la divergencia surge cuando parte del beneficio que supone la inversión de una unidad de recursos en cualquier ocupación lo recibe personas ocupadas en otros empleos antes que el propio inversor. Para estudiar estas desviaciones, causadas en su mayor parte por externalidades, Pigou supone "una actividad económica arquetipo"<sup>12</sup>, en la que los

10. En el Capítulo II de la Parte H de la obra de Pigou se analizan con minuciosidad cada uno de los términos que componen las definiciones recogidas. Págs. 110 a 114.

11. Ejemplos serían, en el primer caso, la instalación de un faro, los jardines privados, la investigación científica, etc.; en el segundo caso, los ruidos y los humos de una fábrica, los conejos de un coto de caza que desbordan los huertos vecinos, etc. (Véase Pigou: "La Economía...", ob. cit., págs. 155 a 158).

12. Método utilizado también por Marshall con su "empresa representativa". El análisis de Pigou es, diríamos, de laboratorio. Como él mismo dice: "Estos resultados... son puramente teóricos", pero no por eso dejan de perder interés, conforme luego veremos.

valores de los productos netos marginales sociales y privados son iguales y cuya cuantía se eleva a un "nivel central", que representa el rendimiento en la economía en general<sup>13</sup>.

Entonces, bajo condiciones de libre competencia, la inversión realizada y el volumen de producción pueden alcanzar un nivel tal que el valor del producto neto marginal privado (el único que interesa a los industriales) de la inversión sea igual al valor que se define como "central". Esta coincidencia nos lleva a la lógica conclusión de que el valor del producto neto marginal social será distinto del valor "central" en la medida que lo sea del privado. Si ello ocurriese, el producto nacional no alcanzaría un máximo de eficiencia social paretiana.

Aparecería la divergencia, cuando la inversión de una unidad más altera la producción de otras unidades que no son propiedad del inversor de la unidad adicionada y que, por no ser de su propiedad, la producción de la unidad invertida no va a parar en primer lugar al inversor. Esto hará que la alteración de la producción de unidades propiedad de terceros no se contabilice en el valor del producto neto privado de la unidad agregada, pero sí en el valor del producto social<sup>14</sup>.

Pigou, al definir la producción ideal, se refería al precio de la demanda y de la oferta marginal. Sin embargo, prefiere utilizar los términos precio de oferta creciente, constante y decreciente, que se corresponden con los rendimientos decrecientes, constantes y crecientes, respectivamente, o bien con los costes crecientes, constantes o decrecientes. Después de considerar el largo plazo y una técnica dada, hace una distinción que cree fundamental y es la de distinguir la industria de la comunidad.

Hasta ahora se han comparado cantidades (de factores y de producción) y no se ha hecho referencia a los precios de los factores de la producción que se utilizan. Al incluirlos, si los suponemos constantes ante variaciones de las cantidades de los factores empleados debidas a un cambio del volumen de producción de la industria, pueden medirse tales variaciones por la que experimenta la cantidad monetaria gastada por la industria. De este modo, considera Pigou que los productos netos marginales privado y social serán las contrapartidas del precio de oferta de la mercancía y del precio de oferta marginal para la industria.

Antes de seguir la argumentación, veamos estos conceptos de "precio de oferta de la mercancía y precio de oferta marginal para la indus-

13. Pigou recoge a pie de la página 181 una nota aclarando ese nivel central. Creemos que es conveniente transcribirlo: "No es necesario suponer que este valor central se obtiene actualmente en cualquier industria; es preferible concebirlo como el nivel que se obtendría en libre competencia en una industria con precio de oferta constante o como la media de los niveles de todas las industrias en aquellas condiciones, si sus desviaciones positivas y negativas del precio de oferta constante se compensasen perfectamente".

14. Pág. 182.

tria", y, al mismo tiempo, el "precio de oferta marginal para la comunidad" y el "tipo de cambio que, desde el punto de vista de la industria y de la comunidad, se opera en el precio de oferta" al ir incrementándose la producción. Para ello, seguiremos el Apéndice III de la obra de Pigou<sup>15</sup>.

Llamemos  $a_1, a_2, \dots, a_n$  a los factores empleados por una empresa  $r$  para obtener en equilibrio un volumen de producción, tal como  $x_r$  de la mercancía  $X$ , siendo " $y$ " la producción total de la industria compuesta de varias empresas. Los precios de aquellos factores vienen representados por  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , respectivamente. Sean  $q$  las cantidades importadas para producir la mercancía  $X$  y el precio  $p_q$ , tendremos entonces:

a) Precio de oferta ( $p$ ). En situación de equilibrio competitivo, los ingresos y los costes son iguales, es decir,

$$p \cdot x_r = a_1 \cdot p_1 + a_2 \cdot p_2 + \dots + a_n \cdot p_n + q \cdot p_q$$

luego el precio de oferta vendrá dado por la relación entre el gasto de adquisición de los factores y la cantidad producida por la empresa  $r$ , o sea

$$p = \frac{a_1 \cdot p_1 + a_2 \cdot p_2 + \dots + a_n \cdot p_n + q \cdot p_q}{x_r}$$

b) El precio de oferta marginal para la industria será la modificación experimentada en los costes de la industria como consecuencia de un incremento en la producción. Como la cantidad producida por la industria es " $y$ ", multiplicada por el precio de oferta, representará los ingresos y, al mismo tiempo, los costes<sup>16</sup>. Por tanto, sería

$$\frac{d(y \cdot p)}{d_y} = \frac{\left[ d \frac{y(a_1 \cdot p_1 + a_2 \cdot p_2 + \dots + a_n \cdot p_n + q \cdot p_q)}{x_r} \right]}{d_y}$$

y derivando, tendremos

15. Párrafos 16 y 17 del Apéndice III, págs. 687 y 688.

16. Recordemos que estamos en condiciones de libre competencia y el beneficio en equilibrio es nulo.



$$\begin{aligned}
 y \left\{ \left[ p_1 \frac{d\left(\frac{a_1}{x_r}\right)}{d_y} + p_2 \frac{d\left(\frac{a_2}{x_r}\right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d\left(\frac{a_n}{x_r}\right)}{d_y} + p_q \frac{d\left(\frac{q}{x_r}\right)}{d_y} \right] + \right. \\
 \left. + \left[ \frac{a_1}{x_r} \cdot \frac{dp_1}{d_y} + \frac{a_2}{x_r} \cdot \frac{dp_2}{d_y} + \dots + \frac{a_n}{x_r} \cdot \frac{dp_n}{d_y} + \right. \right. \\
 \left. \left. + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y} \right] \right\} + \left[ \frac{a_1 p_1 + a_2 p_2 + \dots + a_n p_n + q p_q}{x_r} \right]
 \end{aligned}$$

c) Precio de oferta marginal para la comunidad. El concepto es idéntico al anterior, salvo, claro está, con referencia no solo a la industria, sino a la comunidad, y entonces la expresión

$$\left[ \frac{a_1}{x_r} \cdot \frac{dp_1}{d_y} + \frac{a_2}{x_r} \cdot \frac{dp_2}{d_y} + \dots + \frac{a_n}{x_r} \cdot \frac{dp_n}{d_y} \right]$$

será nula por compensarse estas variaciones al considerar la comunidad entera.

El precio de oferta marginal para la comunidad vendrá dado por

$$\begin{aligned}
 y \left\{ \left[ p_1 \frac{d\left(\frac{a_1}{x_r}\right)}{d_y} + p_2 \frac{d\left(\frac{a_2}{x_r}\right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d\left(\frac{a_n}{x_r}\right)}{d_y} + p_q \frac{d\left(\frac{q}{x_r}\right)}{d_y} \right] + \right. \\
 \left. + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y} \right\} + \left[ \frac{a_1 p_1 + a_2 p_2 + \dots + a_n p_n + q p_q}{x_r} \right]
 \end{aligned}$$

d) El tipo de cambio que se opera en el precio de oferta de la industria al aumentar la producción será

$$\frac{d_p}{d_y} = \frac{d \left[ \frac{a_1 p_1 + a_2 p_2 + \dots + a_n p_n + q p_q}{x_r} \right]}{d_y} = \left[ p_1 \frac{d \left( \frac{a_1}{x_r} \right)}{d_y} + \right. \\ \left. + p_2 \frac{d \left( \frac{a_2}{x_r} \right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d \left( \frac{a_n}{x_r} \right)}{d_y} + p_q \frac{d \left( \frac{q}{x_r} \right)}{d_y} \right] + \left[ \frac{a_1}{x_r} \cdot \frac{dp_1}{d_y} + \right. \\ \left. + \frac{a_2}{x_r} \cdot \frac{dp_2}{d_y} + \dots + \frac{a_n}{x_r} \cdot \frac{dp_n}{d_y} + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y} \right]$$

e) El tipo de cambio operado en el precio de oferta al considerar toda la comunidad será idéntico al anterior, pero eliminando las expresiones

$$\frac{dp_1}{d_y}, \frac{dp_2}{d_y}, \dots, \frac{dp_n}{d_y}$$

tal como vimos en el apartado c). Es decir, quedará

$$\left[ p_1 \frac{d \left( \frac{a_1}{x_r} \right)}{d_y} + p_2 \frac{d \left( \frac{a_2}{x_r} \right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d \left( \frac{a_n}{x_r} \right)}{d_y} + p_q \frac{d \left( \frac{q}{x_r} \right)}{d_y} \right] + \\ + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y}$$

Es fácilmente observable que las expresiones que corresponden a estos dos apartados últimos coinciden, si los multiplicamos por la producción total ( $y$ ), con los excesos de los precios de oferta marginal para la industria y para la comunidad, respectivamente, sobre el precio de oferta. Por lo que cabe deducir, según Pigou, dos importantes conclusiones:

1) Cuando el tipo de cambio, desde el punto de vista de la industria, es positivo al crecer el volumen de producción en la misma (caso de precio de oferta creciente), el precio de oferta es menor que el precio de oferta marginal para la industria, siendo mayor en el supuesto contrario. Es decir, según

$$\left[ p_1 \frac{d\left(\frac{a_1}{x_r}\right)}{d_y} + p_2 \frac{d\left(\frac{a_2}{x_r}\right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d\left(\frac{a_n}{x_r}\right)}{d_y} + p_q \frac{d\left(\frac{q}{x_r}\right)}{d_y} \right] +$$

$$+ \left[ \frac{a_1}{x_r} \cdot \frac{dp_1}{d_y} + \frac{a_2}{x_r} \cdot \frac{dp_2}{d_y} + \dots + \frac{a_n}{x_r} \cdot \frac{dp_n}{d_y} + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y} \right] \geq 0$$

se cumplirá que el precio de oferta marginal de la industria es mayor o menor, respectivamente, que el precio de oferta de la mercancía.

2) Cuando el tipo de cambio, desde el punto de vista de la comunidad, es positivo (caso de precio de oferta creciente para la comunidad), el precio de oferta es menor que el precio de oferta marginal para la comunidad, siendo mayor en caso contrario. O sea, cuando

$$\left[ p_1 \frac{d\left(\frac{a_1}{x_r}\right)}{d_y} + p_2 \frac{d\left(\frac{a_2}{x_r}\right)}{d_y} + \dots + p_n \frac{d\left(\frac{a_n}{x_r}\right)}{d_y} + p_q \frac{d\left(\frac{q}{x_r}\right)}{d_y} + \right.$$

$$\left. + \frac{q}{x_r} \cdot \frac{dp_q}{d_y} \right] \geq 0$$

se cumplirá que el precio de oferta marginal para la comunidad es mayor o menor, respectivamente, que el precio de oferta de la mercancía.

Consecuencia de lo anterior es que el valor del producto neto marginal privado de una inversión es mayor, igual o menor que el valor del producto neto marginal social, según que la industria se adapte a las condiciones de precio de oferta creciente, constante o decreciente.

La conclusión anterior, que se refiere tanto a la industria como a la comunidad, Pigou la somete a un estudio más profundo. Generalmente, el tipo de cambio en el precio de oferta desde el punto de vista de la comunidad es negativo (o nulo), luego el precio de oferta de la mercancía es mayor que el precio de oferta marginal de la comunidad. Es decir, el producto neto marginal privado es menor que el producto neto marginal social. Como al aumentar el volumen de producción, el tipo de cambio en el precio de oferta de la industria es mayor que el tipo de cambio del precio de oferta de la comunidad, resultará que el precio de oferta decreciente de la industria implica precio de oferta decreciente en la comunidad, mientras que en caso de precio de oferta creciente en la industria no supone necesariamente un precio de oferta creciente en la comunidad.

Así pues, en condiciones de precio de oferta decreciente, tanto para la industria como para la comunidad, el valor del producto neto marginal social es normalmente superior al valor del producto neto marginal privado. Sin embargo, bajo condiciones de precio de oferta creciente en la industria, al no implicar lo mismo desde el punto de vista de la comunidad, no sucede por regla general que el valor del producto neto marginal privado sea superior al valor del producto neto marginal social, sino que, como antes, será menor. En definitiva, ni en uno ni en otro caso se alentaría la inversión<sup>17</sup>.

Si consideramos que la inversión realizada en cada industria es la ideal, es decir, aquella en la que coinciden los valores del producto neto marginal social y el llamado "central" de los productos netos marginales sociales (que daría como resultado la producción ideal), tendremos que

- en el caso de que fuera el valor del producto neto marginal privado menor que el social, la producción obtenida sería inferior a la ideal;

- en el caso de que el valor del producto neto marginal social fuera menor que el valor del producto neto marginal privado, la producción obtenida sería superior a la ideal. No existe, por tanto, correspondencia entre la producción de competencia y la ideal.

17. Véase Párrafo 10, Capítulo XI, pág. 189 y también Párrafo 18 del Apéndice III, pág. 689. Un ejemplo clarividente de estas divergencias se recoge en Cheung, S.N.S.: "El mito del coste social", Instituto de Economía de Mercado, Unión Editorial, S.A., Madrid, 1980, págs. 46 y ss.

Como consecuencia de estas divergencias, que reflejan fallos en el mercado, es necesaria la intervención estatal mediante medidas de política económica, que debieran consistir en la concesión de subvenciones para aquellas actividades en las que el valor del producto neto marginal social es mayor que el privado, a fin de igualar ambos valores; y en el establecimiento de gravámenes para las actividades en las que el valor del producto neto marginal social sea menor que el privado, disminuyendo de este modo la producción hasta conseguir una igualdad de los dos valores. Por consiguiente, subvenciones para las actividades en las que reinan las condiciones de precio de oferta decreciente, e impuestos para las actividades donde operan las condiciones de precio de oferta creciente. En última instancia, siendo la causa de la divergencia las economías y las deseconomías externas, deberán subvencionarse las empresas o industrias que generen economías externas, y gravarse aquellas otras en las que prevalezcan las deseconomías externas.

La tesis de Pigou supuso la ruptura de que la competencia alcanza el óptimo paretiano, basado en que el valor del producto marginal privado de cada factor es igual en cualquier empleo que se aplique, y esto porque la máxima satisfacción paretiana suponía algo más: la influencia de los efectos externos en el sistema de fijación de precios. La primera condición que duda cabe que se ve cumplida por la competencia perfecta, pero no la segunda. Por ello Pigou considera necesario analizar aquellos efectos externos, causa de las divergencias entre los productos netos marginales privados y sociales; así como reajustar los precios del mercado para sustituir el volumen de producción competitiva por el "ideal", para el que los valores de los productos netos marginales sociales sean iguales para todos los empleos.

### 3. LA CRÍTICA A LA TEORÍA PIGOUNIANA

No tardaron en aparecer las primeras objeciones a la tesis pigouniana<sup>18</sup>. Así tenemos la hecha por A. Young, precisamente en la recepción a la obra de Pigou "Wealth and Welfare" de 1912, en la que niega la divergencia existente entre la producción de competencia y la producción "ideal". Sin embargo, cuando Pigou publicó en 1920 la primera edición de "La Economía del Bienestar", siguió defendiendo su tesis, y no se hacen esperar los primeros impactos contra su postura, como seguida-

18. Young, A.: "Pigou's Wealth and Welfare" en *Quarterly Journal of Economics*, vol. 27, agosto, 1913, págs. 272-86. También Edgeworth: "Contributions to the theory of railroad rates, IV: digression on professor Pigou's thesis" en *The Economic Journal*, vol. 23, junio, 1913.

mente veremos. Más adelante, nos referiremos a la crítica de Young y al comentario de Pigou sobre la misma.

*a) Las "Cajas Vacías" de Clapham.*

Clapham, dos años más tarde, publica un artículo<sup>19</sup> al que después responderá Pigou. En dicho artículo señala (valiéndose del ejemplo en el que un economista acude a una industria de sombreros), cómo existen conceptos económicos o "cajas económicas", como él las llama, que están vacías de contenido, y se refiere en concreto a las cajas rotuladas "Rendimientos Decrecientes", "Rendimientos Constantes" y "Rendimientos Crecientes".

Recoge Clapham el concepto de rendimientos que aparece en "La Economía del Bienestar" y lo aplica a su ejemplo. "El incremento del producto debido al aumento en una unidad de la cantidad de recursos empleados en producir sombreros es menor (rendimientos decrecientes) o mayor (rendimientos crecientes) cuanto mayor es la cantidad de recursos así empleados"<sup>20</sup>; e inmediatamente se pregunta: "¿Cómo imaginar la unidad de recursos?, ¿Cómo el incremento del producto?, ¿Cómo se debe imaginar una industria?, ¿Se refiere a una industria en el ámbito nacional?"<sup>21</sup>. Y seguidamente pasa a estudiar en qué condiciones de rendimientos se obtienen los factores que sirven para fabricar sombreros, llegando a la conclusión de que es necesario comparar las "inseguridades e ignorancias del lado de los rendimientos decrecientes (de algunos de los factores de fabricación de sombreros) con las igualmente pertinaces ignorancias del lado de los rendimientos crecientes"<sup>22</sup>. No sabemos, o al menos es difícil afirmar, cuándo una industria trabaja en un momento dado con rendimientos crecientes o decrecientes, por lo que las cajas económicas están vacías.

Pero Clapham va más allá. Si lográsemos que una industria trabajase en condiciones de rendimientos crecientes, pongamos por caso, "¿de qué nos serviría ese conocimiento, aparte de la satisfacción de la legítima curiosidad científica?"<sup>23</sup>. En definitiva, esas cajas económicas están vacías, y aún llenándolas, apenas nos servirían de algo. Así pues, lo mejor que puede hacerse con ellas es declararlas inútiles y olvidarnos de su existencia.

19. Clapham, J.H.: "Las cajas vacías económicas" en *The Economic Journal*, vol. XXXII, 1912, págs. 305-314. Reproducido en "Ensayos...", cit., págs. 111-121.

20. Pigou, ob. cit., pág. 182. Clapham, art. cit., pág. 112 de "Ensayos...", ob. cit. A las páginas de este libro se refieren las citas del artículo de Clapham.

21. Pág. 112.

22. Pág. 115.

23. Pág. 119.

No se hizo esperar la respuesta de Pigou<sup>24</sup> a las conclusiones a las que había llegado Clapham. Comienza Pigou observando que aún en el caso de que aquellas cajas económicas (Rendimientos Crecientes, Constantes y Decrecientes) no tuvieran utilidad práctica sería importante su estudio. "El conocimiento tiene valor por sí mismo. Y el conocimiento de las implicaciones es tan conocimiento como el de los hechos"... "El historiador (como lo es el doctor Clapham) se interesa por los hechos y el lógico por las implicaciones"<sup>25</sup>. Y desde tres puntos de vista da su respuesta: una se refiere a la utilidad de las cajas económicas, aún estando vacías; otra, a su utilidad práctica, en caso de llenar su contenido; y la tercera, a que se pueden llenar.

Respecto al primer punto, dice Pigou: "Si siempre hubieran de permanecer vacías, el contenido sobre las mismas no nos serviría de una forma positiva, pero pueden ayudarnos mucho de una forma negativa. Nos permite descubrir con absoluta precisión los supuestos que se encuentran implícitos en las afirmaciones sobre la causación económica (en la cual se basa muchas veces la actuación) que suelen hacer los políticos y otros tales para información del público"<sup>26</sup>. Por otro lado, es necesario fijarse que esas cajas económicas están compuestas de cajas menores y rellenar esas cajas sí que es importante. Por último, el avance de la estadística puede deducirnos algunas curvas de oferta, como ha sucedido con la demanda, y, sobre todo, si se conjuntan las investigaciones estadísticas con las económicas, con lo que Pigou anticipaba la importancia de los estudios econométricos.

Dice Pigou en su edición del año 1932: "Aunque no seamos capaces de llenar aquellas clasificaciones, no por eso se pierde el trabajo empleado en estudiarlas. Gracias a ello, somos capaces de establecer, por ejemplo, qué condiciones están implícitas cuando decimos que la imposición de un gravamen o la adopción de una política monopolista tendrán éstas a las otras consecuencias. Gracias a esto, podremos localizar y rebatir los dogmatismos sofísticos. Es preferible conocer qué hechos nos explicarán aproximadamente un problema... que verse rodeado de un ambiente de vaguedad y de opiniones infundadas". "Los economistas sin ayuda no pueden llenar las clasificaciones vacías, porque carecen del conocimiento realista necesario; y los hombres de negocios, a su vez, sin ayuda, tampoco pueden llenarlas, porque no saben donde se hallan, ni como están constituidas. Si existiese esa colaboración, no es absurdo

24. Pigou, A.C.: "Las cajas vacías económicas: respuesta". Publicado en *The Economic Journal*, vol. XXXII, 1922, págs. 458-65. Reproducido en "Ensayos...", cit., págs. 122 a 129. A este libro se refieren las citas.

25. Pág. 123.

26. Págs. 125 y 126.

suponer que podrían obtenerse algunos resultados positivos"<sup>27</sup>.

***b) Las objeciones de Robertson.***

Aproximadamente un año después, Robertson publica un trabajo (no exento de ironía) que tituló "Esas cajas vacías"<sup>28</sup> donde rechaza (como hizo A. Young) el que en régimen de competencia las industrias de rendimientos decrecientes alcancen un volumen de producción superior al "ideal", y las de rendimientos crecientes, inferior. El ataque de Robertson a Pigou se desarrolla en el doble frente de los costes decrecientes y de los costes crecientes.

Respecto a los primeros, distingue dos clases de empresas cuyos costes decrecen a) como consecuencia de unos costes fijos más diluidos al incrementarse el número de unidades producidas (ello requiere un aumento en la propensión a demandar y, por tanto, un desplazamiento hacia arriba de la curva de demanda); b) por un perfeccionamiento técnico y de organización. En resumidas cuentas, podríamos decir que por la obtención de economías internas, en el primer caso, y de economías externas, en el segundo.

Si nos fijamos en las industrias cuyos costes son decrecientes por las razones del apartado a), nos encontramos que Pigou olvida la existencia de los costes fijos. En efecto, el incremento del producto debido a la aplicación de una unidad de factor debe retribuir esta unidad agregada de factor, para que de esta forma el producto nacional alcance un óptimo. Robertson refuta tal proposición porque los factores fijos contribuyen, junto con los variables, a ese incremento de producción y el Estado no debe tener otra intervención que la de lograr que los ingresos totales y los costes totales se igualen (equilibrio de libre competencia).

Las otras industrias (las más importantes para Pigou, a juicio de Robertson) que presentarían costes decrecientes (por gozar de economías externas) tampoco le resultan convincentes; y esto porque un tipo de actividad de cualquier empresa en libre competencia que pueda afectar a toda la industria, repercute muy poco en ella. No puede explicarse el decrecimiento de los costes por la existencia de economías externas.

En nuestra opinión, la crítica a Pigou en este último caso no nos parece muy consistente. Pensamos que los costes pueden desplazarse hacia abajo como consecuencia del logro de economías externas. La inversión realizada por una empresa, en régimen de libre competencia,

27. Págs. 192 y 193. A la respuesta de Pigou siguió una contrarréplica de Clapham en la que considera pocos fundamentados los argumentos esgrimidos por aquel. (Clapham, J.H.: "Las cajas económicas vacías: contrarréplica". Publicado en *The Economic Journal*, vol. XXXII, 1922, págs. 560-63. Reproducido en el libro "Ensayos...", cit., págs. 129-31).

28. Publicado en *The Economic Journal*, vol. XXXIV, 1924, págs. 16-30. Reproducido en "Ensayos...", cit., págs. 132-146. A este libro se refieren las citas.



afectará normalmente a toda la industria y supondrá una mejora en la técnica y en la organización de ésta que repercutirá en mayor o menor medida en la entidad inversora. Así, algunas inversiones (de infraestructura, por ejemplo) rebajan los costes de la industria en general.

Las industrias que operan bajo condiciones de costes crecientes, desvían la producción competitiva con la óptima social por sufrir deseconomías externas. Inmediatamente, después de admitir que se pueden conocer las economías externas<sup>29</sup>, Robertson se pregunta: "Pero esas deseconomías externas, ¿qué diantres son? ¿no nos pueden decir al menos uno de sus nombres?"<sup>30</sup>. Tampoco la crítica robertsiana a los costes crecientes nos parece profunda. ¿Cómo es posible que reconociendo Robertson la existencia de economías externas ignore el concepto de deseconomías externas? ¿Es que el volumen de producción, en régimen competitivo, no puede ocasionar unos efectos externos desfavorables para la colectividad, que pueden ser eliminados reduciendo la producción a una cantidad que suponga eliminar dichos efectos?. En el análisis moderno de esta controversia examinaremos estas cuestiones con mayor detenimiento.

Concluye Robertson: "... tanto con costes crecientes como decrecientes, el volumen de producción de competencia, aunque no exento de faltas, no incurre en el pecado rígidamente matemático de que se le ha acusado"<sup>31</sup>. Y para deducir esta conclusión se basa 1) en su creencia de que las economías externas no son eficientes para reducir costes; y 2) en que desconoce lo que son las deseconomías externas, que pueden incrementar los costes.

Ambos argumentos que niegan la eficacia de un concepto y el mismo concepto (aunque a sensu contrario) nos parecen demasiado superficiales como para hacer frente a la divergencia pigouniana.

### *c) Los "sophismas" de Knight.*

Al mismo tiempo se publicaría otro artículo por F. H. Knight, cuyo título "algunos sofismas en la interpretación del coste social"<sup>32</sup> deja vislumbrar su intención. El artículo es muy interesante para nuestro es-

29. Incluso pone ejemplos que, pensamos, se vuelven contra él, pues dichos ejemplos pueden ocasionar un decrecimiento de los costes, como veremos después.

30. Pág. 143.

31. Pág. 145. En el año 1950, Robertson escribió una nota en la que afirma "hace ya largo tiempo que me he adherido al concepto de la curva... de oferta descendente a largo plazo". Tomado de "Ensayos...", cit., pág. 132.

32. Publicado en *The Quarterly Journal of Economics*, vol. XXXVIII, 1924, págs. 582-606. Reproducido en "Ensayos...", cit., págs. 147-64. A este libro se refieren las citas.

tudio, ya que el autor aprovecha la refutación que hace a F.D. Graham<sup>33</sup> de la teoría clásica de los costes comparativos, para replicar a la obra de Pigou, llegando a negar, en su severa crítica, la existencia de economías externas<sup>34</sup>.

“El sofisma que vamos a revelar consiste en una falsa interpretación de la relación entre coste social y el coste del empresario...”<sup>35</sup>. Como el artículo de Knight se refiere a las primeras ediciones de “La Economía del Bienestar”, sigue el mismo ejemplo que en éstas: el de las dos carreteras (ejemplo que desaparecería en la tercera edición). Supongamos que los únicos medios de comunicación entre dos localidades son dos carreteras, una ancha pero mal pavimentada y otra estrecha pero allanada y con buen pavimento. Si entre ambas localidades circula un grán número de camiones, éstos tratarán de distribuirse en las dos carreteras de forma tal que el coste medio sea idéntico para todos los camiones. Se empezará, claro está, utilizando la mejor carretera, pero llegará un momento que por el intenso tráfico resulte indiferente utilizar la carretera ancha o la estrecha; y si en este momento utiliza un camión más la carretera estrecha, no solo afecta al coste de este camión más, sino al de todos los camiones que la usan.

Supongamos conseguido un equilibrio. Si en estas circunstancias se trasladan camiones de la carretera buena a la mala, tendríamos que los camiones que quedan en aquella carretera se encontrarán con ventajas por la disminución del tráfico; por otro lado, los camiones destinados a la carretera peor no han sufrido pérdida, ya que era indiferente la situación de viajar por cualquiera de las dos carreteras. Así pues, la transferencia de camiones de una carretera a otra representaría una ventaja para el tráfico entre las dos localidades.

Por medio de este ejemplo, justificaba Pigou cómo la libre competencia no correspondía a la distribución ideal de la inversión en las industrias de costes constantes y crecientes. Entonces no cabe duda que el impuesto a la industria de costes crecientes (carretera estrecha) tendría una total justificación. En opinión de Knight, “la lógica del profesor Pigou en cuanto a las carreteras es —en tanto que lógica— irrepachable”<sup>36</sup>. Pero Pigou olvida algo tan esencial como es la propiedad privada en régimen de competencia. La carretera buena constituye objeto de

33. Graham, F.D.: “Some aspects of protection further considered” y “The Theory of International Values Re-examined”. Publicados en *The Quarterly Journal of Economics*, vol. XXXVII, febrero 1923, págs. 199-227 y vol. XXXVIII, noviembre 1923, págs. 54-86, respectivamente.

34. La publicación de este artículo casi coincidió con la 2ª edición de “La Economía del Bienestar” (1924), si bien Knight se refiere a la primera edición y no al cambio que supuso la segunda.

35. Pág. 148.

36. Pág. 150.

apropiación al poder obtener una renta de ella, que será el precio (de cuantía igual al impuesto) que deberán pagar los camiones que deseen utilizarla. El quantum del precio no debe ser superior a la diferencia de productividades que existe entre invertir una unidad en una y otra carretera. Dicho precio será el que hace máxima la producción total de las dos carreteras.

Explica Knight esta argumentación comparando los gráficos de Pigou y los suyos. En la figura 1 a representamos el caso de la carretera ancha (costes constantes) y en la b y c la carretera estrecha (costes crecientes en Pigou, figura 1 b; o rendimientos decrecientes en Knight, figura 1 c).

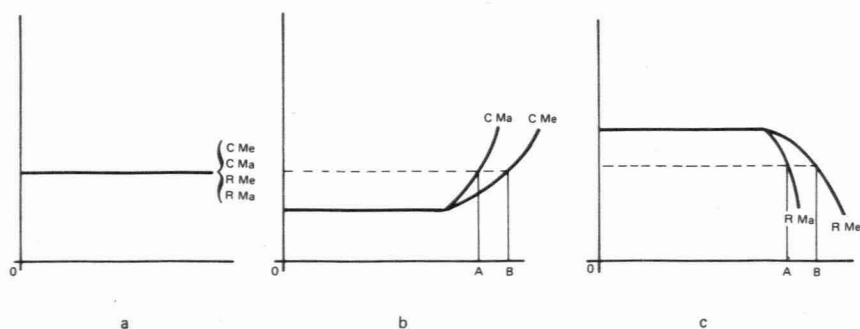


FIGURA 1

Mediante estas figuras veremos mejor la argumentación de ambos autores. Para Pigou, la producción que debería alcanzarse será OA (producción ideal), pero en libre competencia se llegará a OB. Knight rechaza tal tesis, pues considera que en una economía presidida por el espíritu de lucro el volumen de producción será OA y no OB, es decir, coincide la producción real con la producción "ideal" pigouniana. Lo que sucede es que dicha producción ideal está mal definida.

Según Knight, el precio fijado por el propietario se elevará hasta que sea utilizada por un número de camiones que corresponda a la cantidad OA. A ese precio las productividades marginales de las dos carreteras son iguales, como antes dijimos. Pero, según este autor, la confusión aparece cuando para llegar a la anterior conclusión se utiliza el coste y el precio de venta del producto (de ahí la figura 1 c por él utilizada). Este precio viene fijado por el coste en la carretera de libre uso y este coste representa el valor de la inversión realizada en la "oportunidad libre", donde el coste es constante (carretera ancha). Entonces se invertirá en

la oportunidad superior (carretera buena pero estrecha) hasta que el coste marginal de esta oportunidad alcance al de la oportunidad libre, y esto lo hace cuando la producción es OA. Ahora bien, "la condición de equilibrio no puede expresarse en términos de coste monetario de venta del producto de la oportunidad superior, porque estos serán iguales como quiera que se distribuya la inversión, cualquiera que sea la renta que se cobre e independientemente de que la oportunidad de inversión sea propiedad de alguien o no, e incluso que se explote o no"<sup>37</sup>.

La Parte II del artículo de Knight es la que más nos interesa para el estudio que venimos realizando. Si Robertson se preguntaba lo que eran las deseconomías externas, Knight va más allá y, por este motivo, representará una postura extrema, ya que negará la existencia de economías externas. Al comenzar esta Parte ya deja vislumbrar su intención, pues dice que las industrias de costes decrecientes "no implican necesariamente más que una diferencia en la forma en que varía la eficiencia de una industria a otra con el volumen de la empresa"<sup>38</sup>. Pasa seguidamente a analizar las causas del crecimiento y decrecimiento de los costes y, entre estas últimas, afirma que la más importante es la economía técnica de producción en gran escala. Tal economía se logra por el aumento del volumen de producción de la empresa, no por el "incremento de la producción total de la industria en su conjunto", y sigue "la posibilidad de lograr esas economías —mediante la distribución de los costes fijos, o por una más aguda división del trabajo, o mediante el empleo de maquinaria— tiende a originar un aumento en la escala de producción, pero esto puede tener lugar independientemente de toda variación de la cantidad producida por la industria"<sup>39</sup>.

Hemos copiado literalmente todo este párrafo para ofrecer la opinión directa de Knight. Creemos que, hasta ahora, lo único que nos dice es que el decrecimiento de los costes se debe a lo que hemos conocido por economías internas, que son independientes a cualquier aumento de la producción en general. Esto es cierto y en nada reprochamos su forma de pensar<sup>40</sup>, pero pocas líneas más abajo dice: "cuando todas las empresas han alcanzado su volumen más eficiente, la variación de la producción total es cuestión de variar su número, con lo cual las economías técnicas nada tienen que ver". Con este párrafo nuestro pensa-

37. Pág. 153.

38. Pág. 154.

39. Pág. 158.

40. Aunque no hemos llegado a entender su nota a pie de página 158, que dice: "El profesor Graham dice (pág. 203, nota) que el decrecimiento del coste es un aspecto de la ley de proporcionalidad. Este tipo de afirmación es frecuente de encontrar, y se basa en un error de concepto que ya está suficientemente refutado en el texto. Que una técnica más refinada vaya ligada a una variación de las proporciones de los factores sólo es cierto accidentalmente, si es que lo es alguna vez".

miento no concuerda. Que en esa situación las economías técnicas “no tengan nada que ver” será cierto en tanto en cuanto dichas economías técnicas se refieran a las internas, pero que el incremento de la producción total se debe a un aumento del número de empresas sin afectar a la eficiencia de éstas es algo a lo que no podemos prestar nuestra conformidad. La cuestión, en última instancia, es la admisibilidad o inadmisibilidad de la existencia de las economías externas. Knight supone que las doctrinas de las economías externas se basa en un error conceptual, pues, si bien pueden lograrse en una planta industrial, resulta imposible su existencia cuando afectan a la eficiencia de toda una industria.

Pensamos que la versión de Knight es, primeramente, incompleta y también errónea. ¿Por qué no pueden existir economías externas a la industria que afectan a su eficiencia?. Creemos, por el contrario, que la eficiencia de una industria será mayor, con economías internas nulas, cuando esa industria se ve favorecida por poder lograr economías como resultado de actividades ajenas a ella y por las que, claro está, no debe realizar ningún tipo de compensación. ¿Cómo es posible admitir las economías externas en una “instalación o unidad técnica de producción” y no en una industria?. Knight aboga por el criterio de compensación: lo que para una empresa es economía externa para otra es interna y, mirando desde el punto de vista de la industria, todo queda dentro de ella. Pero, y una industria, ¿no puede generar u obtener economías de otra u otras?<sup>41</sup>.

Si llegado el momento de la desaparición de las “economías técnicas” existe una expansión general de la industria, la empresa en cuestión, que ha aprovechado sus “economías técnicas”, ¿no puede beneficiarse de tal expansión?. Lo mismo nos preguntaríamos de la industria ante un progreso de la economía en general<sup>42</sup>.

#### **d) La crítica de Sraffa.**

También Sraffa<sup>43</sup> caminó por senderos semejantes a los recorridos por los dos autores precedentes. Aunque su postura quizá sea menos radical que la de Knight, desconfía, como Robertson, de la eficacia de las

41. Creemos que la cita de Marshall en su *Industry and Trade* (Londres, 1927) deja bien clara esta cuestión: “Las economías de la producción en gran escala pocas veces se pueden atribuir a una industria determinada, sino que están ligadas en gran medida a grupos (con frecuencia grandes) de industrias relacionadas entre si” (Pág. 188).

42. Tampoco nos parece convincente la crítica de Knight a la invención como causa del decrecimiento de los costes, pues qué duda cabe que a medida que se expansiona la empresa se fomenta la investigación y la invención y esta reduce los costes. ¿Qué equipo de estudio o de investigación tendría la pequeña empresa? Es el crecer de ésta la que hace pensar en un equipo de estudio para mejorar los métodos productivos.

43. “Las leyes de los rendimientos en régimen de competencia”, citado.

economías externas.

Al comienzo de este trabajo ya recogíamos un párrafo de Sraffa sobre la “desgracia” de que los efectos colaterales afecten a las leyes de los rendimientos “en la mayoría de los casos”. Sin embargo, resulta después que “la mayoría de los casos” se reducen en los rendimientos decrecientes a una “clase nimia de bienes”: son aquellos cuya producción exige el empleo total de un factor de la producción que se comporta como fijo; en los demás casos, el crecimiento de los costes sería “prácticamente despreciable”.

En cuanto a los rendimientos crecientes, considera que hay que prescindir de las reducciones del coste debidas a las economías externas generadas por el progreso general de la industria, por ser incompatibles con las condiciones del equilibrio particular de un bien. Como tampoco en este caso pueden darse economías internas, Sraffa mantiene que solo cabría considerar las que “ocupan una posición intermedia, pero es que en ese centro no hay nada o casi nada”<sup>44</sup>. Y seguidamente vuelve a dudar si se originan o no las economías externas para la empresa e internas para la industria y, en el caso de que pudieran existir (caso extremadamente raro), no se generarían “probablemente” por pequeños aumentos de producción.

Sraffa parece encontrarse en terrenos movedizos. Primero mantiene que no es posible despreciar, sin contradicción, los efectos colaterales. Después, admite dichos efectos sólo en casos muy concretos, incluso pone en duda su existencia. Finalmente, desprecia aquellos efectos por tratarse de raras excepciones y “raras industrias”, que sólo en casos muy particulares pudieran darse. En definitiva, los casos normales son aquellos que corresponden a industrias de costes constantes.

#### *e) El análisis de Ellis y Fellner.*

Para cerrar estas críticas nada mejor que acudir al complicado, pero magnífico, artículo de Ellis y Fellner publicado en 1943 con el título “Economías y Deseconomías Externas”<sup>45</sup>, en el que somete a revisión la tesis central de Pigou, moldeando algunas de las críticas anteriores y presentando situaciones en las que el planteamiento de aquel autor exige ciertas condiciones. Dedicar un apartado a los “Rendimientos decrecientes y costes crecientes de transferencia (deseconomías externas) sin economías externas” y otro a esta última clase de economías. Seguiremos la misma sistemática.

44. Pág. 170 de “Ensayos...”, cit.

45. Citado en nota 4. Las páginas que se recogen en las notas siguientes se refieren al libro “Ensayos...”, cit.

Ellis y Fellner basan el análisis de los rendimientos decrecientes en el concepto económico de las dos curvas que dibuja Pigou en su *Wealth and Welfare*: una, la normalmente conocida por curva de oferta ( $O_1$ ), y otra, la curva de precios marginales de oferta ( $O_2$ ). Ambas decrecientes, aunque la primera menos que la segunda, como se puede apreciar en la figura 2.

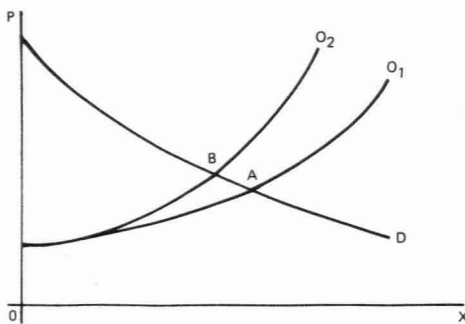


FIGURA 2

Como el concepto de  $O_1$  es de todos conocido, prestaremos la atención a  $O_2$ <sup>46</sup>. Cada punto de esta curva nos mide en ordenadas el incremento de gastos totales ocasionados al producir una unidad adicional de la mercancía X.

La primera pregunta que cabe hacerse responde a la causa de la subida de los costes en la industria. Ellis y Fellner proponen tres razones: la existencia de un factor fijo, costes crecientes de transferencia por tener que pagar precios más elevados a fin de atraer recursos de otras industrias y por la combinación de las dos razones anteriores.

Por suponer un factor fijo, la curva  $O_1$  sería la conocida de costes marginales y la  $O_2$  sería "una función que suma a cada punto de  $O_1$  el incremento de los costes para todas las unidades inframarginales de producción". En términos matemáticos sería

$$O_1 = f(n), \text{ siendo } f(n) \text{ el coste de la unidad } n$$

$$O_2 = \frac{d [n \cdot f(n)]}{dn} = f(n) + n \cdot f'(n)^{47}$$

46. "Nuevo y potente instrumento del análisis económico" a decir de A. Young.

47. El párrafo y la expresión algebraica están tomadas del artículo de Ellis y Fellner, cit., págs. 223 y 224. Dichos autores ofrecen un ejemplo que sirve para aclarar la dificultad de estos conceptos.

Entonces son los costes de transferencia (deseconomías externas) las causantes del decrecimiento de los costes, por lo que las diferencias entre  $O_1$  y  $O_2$  se deberán a aquellos. Como la producción de competencia correspondía a la del punto A, Pigou, incluyendo estos costes, pensaba que la producción ideal era la correspondiente a B, menor que la anterior, por lo que era necesario gravar a este tipo de industrias. El meollo del problema consiste en si estos costes de transferencia eran o no costes sociales. Ellis y Fellner perfilan, con acierto, la crítica de Young cuando afirman que los costes de transferencia no son otra cosa que "rentas del productor" y no forman parte del coste social<sup>48</sup>.

Pigou aceptó estas críticas<sup>49</sup>, de modo que la disparidad entre la producción de equilibrio competitivo y la producción ideal, en caso de costes crecientes, sólo tendría lugar en el comercio internacional.

Ahora bien, estudiando las numerosas y variadas críticas a "La Economía del Bienestar", nos encontramos con el concepto de deseconomías externas (causa de los rendimientos decrecientes) es utilizado en forma muy restringida.

Quizá el uso tan estricto de este concepto (casi nos atreveríamos a decir que hasta en el mismo Pigou) haya dado origen a tanta controversia. Nuestra sospecha se hizo más intensa cuando leímos en Ellis y Fellner: "El análisis hasta aquí realizado no se refiere a las *auténticas* deseconomías producidas por fenómenos tales como el humo, la explotación despilfarradora de los recursos naturales, etc."<sup>50</sup>.

Pero son precisamente las auténticas deseconomías externas las que pueden ocasionar el hecho de que la producción competitiva sea superior a la ideal. El volumen de producción en régimen de competencia puede ser fuente de tal cúmulo de deseconomías que no represente un óptimo social.

En la parte del artículo referida a las economías externas, Ellis y Fellner se valen también para su exposición de las gráficas que a continuación reproducimos

48. A este respecto es muy interesante la obra (utilizada en el trabajo de Ellis y Fellner) de J. Robinson: "Economía de la Competencia Perfecta" (Aguilar, S.A. Madrid, 1946), en especial el Capítulo X, al analizar las distintas curvas de coste y los excedentes de los productores y consumidores en los dos casos de volúmenes de producción competitiva e "ideal".

49. Pigou admite la crítica de Young respecto a los costes crecientes de transferencia (que no forman parte del coste marginal social), si bien continuó sosteniendo que en presencia de rendimientos decrecientes su tesis seguía siendo válida, basándose en la eficacia de la combinación proporcional de los factores productivos. Más tarde, Pigou consideraría esta réplica insuficiente ("Comment" en The Economic Journal, vol. 34, marzo 1924).

50. "Economías y Deseconomías Externas", cit., pág. 230. El subrayado es nuestro.



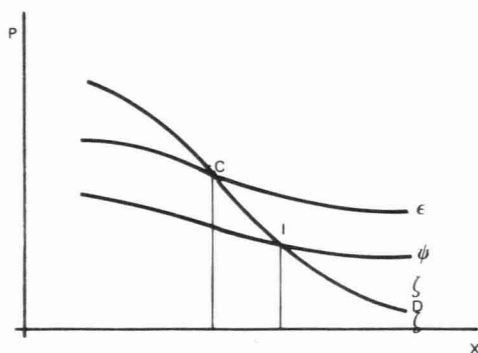


FIGURA 3

La curva  $\epsilon$ , igual que  $O_1$  pigouniana, sería el coste marginal, mientras que la curva  $\psi$  sería semejante a la  $O_2$ <sup>51</sup>. El trazado de ambas curvas se debe a la presencia de economías externas, ya que en ausencia de estas las dos curvas coincidirían en una horizontal, como después veremos.

El equilibrio de competencia será la interacción de la demanda con la oferta, o sea el punto C, y un volumen de producción superior al correspondiente a C nos originaría unos costes marginales superiores al precio. Pero si a dicha industria se la subsidia puede explotar economías externas, de tal forma que la curva a considerar sea la  $\psi$  y no la  $\epsilon$ , y la producción ideal la indicada por el punto I. De esta forma,  $\psi$  representaría el coste marginal social en el sentido de que expresa el descenso de los costes inframarginales al aumentar la producción en una unidad más.

La argumentación anterior no tienen inconveniente en admitirla los dos autores, siempre que las economías externas sean reversibles, esto es, que aparezcan con el aumento de la producción y desaparezcan al disminuirla. Pero, en caso contrario, economías externas irreversibles (no desaparecen con las disminuciones de la producción), las cosas cambiarán mucho. En efecto, "si están potencialmente presentes economías externas irreversibles, el equilibrio de competencia no logra la aplicación óptima de los factores; y, al mismo tiempo, I deja de ser la produc-

51. La no utilización de las curvas  $O_1$  y  $O_2$  de Pigou es que los autores las transforman en las curvas  $\epsilon$  y  $\gamma$ , respectivamente, para explicitar los costes de transferencia. Así, la curva  $\epsilon$  representaría el coste marginal excluidos los incrementos del coste de transferencia; la curva  $\gamma$  indicaría los costes marginales incluidos los incrementos totales de los costes de transferencia para todas las unidades. Entonces, la curva  $\psi$  se define de forma semejante a la  $\gamma$  (o a la curva  $\alpha$  de J. Robinson).

ción óptima, y el subsidio necesario para conseguir la óptima aplicación de los factores es temporal..., la función  $\psi$  pierde su significado. Como mejor puede expresarse lo que ocurre en esas condiciones es diciendo que la función  $\epsilon$  se desplaza permanentemente según descendamos por la curva"<sup>52</sup>.

La representación gráfica de la figura 4 nos ilustra la irreversibilidad de las economías externas. Alcanzado cualquier punto de la curva  $\epsilon$  (tales como A, B, C, o E), si se decidiese disminuir la producción, los costes no seguirían el recorrido de la curva  $\epsilon$  sino una recta, tal como AA', BB', CC' o EE', mientras que para aumentos de la producción se sigue el recorrido de la curva.

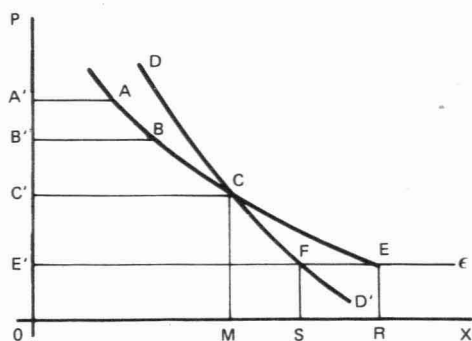


FIGURA 4

El volumen de producción en libre competencia sería OM, correspondiente a la intersección en el punto C de demanda y de oferta. Ahora bien, como para volúmenes de producción superiores pueden explotarse economías externas y, como consecuencia, los costes descenden (curva  $\epsilon$ ), deberá subsidiarse la industria hasta que alcance la producción OR, para la que el coste social es el más bajo posible, agotándose todas las economías externas.

Cuando se suprima el subsidio, al ser las economías irreversibles, se seguirá la recta EE', que corta a la demanda en F, pasando a ser el volumen de producción de la industria tal como OS, superior al de competencia. Pero, ¿y la pérdida que supone la inmovilidad de los recursos por el exceso temporal del volumen de producción, esto es, la diferencia entre OR y OS?. El pasar por OR para llegar a OS origina unos costes

52. Ellis y Fellner: "Economías y Deseconomías Externas", cit. pág. 235.

que ponen en tela de juicio el óptimo que representaba OS.

Esta Segunda Parte del trabajo de Ellis y Fellner también nos obliga a hacer algunas consideraciones. El carácter de la reversibilidad o irreversibilidad de las economías externas será esencial en el conocimiento de una divergencia entre la producción competitiva y la "ideal", en presencia de rendimientos crecientes. En el primer caso, reversibilidad, nada nos queda por añadir a lo manifestado por los dos autores<sup>53</sup>. Preferimos reflexionar sobre la irreversibilidad, donde los autores Ellis y Fellner no parecen tan conformes con el pensamiento de Pigou. La primera duda que se nos presenta es la representación gráfica de la irreversibilidad, pues alcanzados los puntos A, B, C. y E, si se disminuye la producción sería a base de seguir con unos costes iguales representados por AA', BB', CC' y EE', respectivamente; sin embargo, creemos que esta irreversibilidad es total, y entre ella y la reversibilidad puede darse una irreversibilidad parcial, tal como la representamos en la figura 5, en donde para producción inferiores a OR, los costes seguirían, en cada caso, las curvas EE'<sub>1</sub>, CC'<sub>1</sub>, BB'<sub>1</sub> y AA'<sub>1</sub>, es decir, costes mayores que los considerados en la irreversibilidad total, pero menores que en el caso de reversibilidad. Con ello, la retirada del subsidio ocasionaría una elevación de los costes marginales sociales.

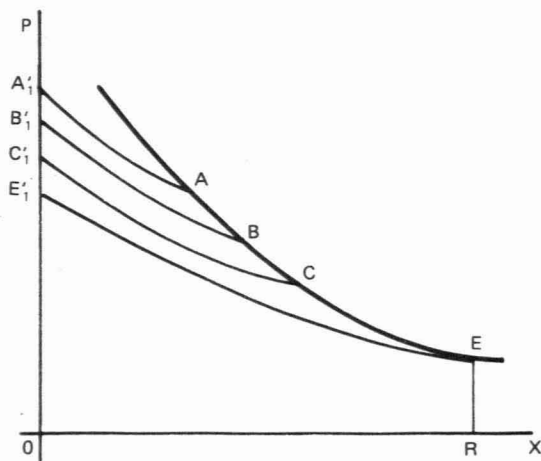


FIGURA 5

53. Cabrían matizaciones, pero la aceptación de la tesis pigouniana nos parece ya suficiente.

Pero hay algo más. En el análisis de Ellis y Fellner se supone una misma curva de demanda para cualquier volumen de producción, pero ¿acaso sucede realmente esto?. Pensamos que no, pues a medida que se explotan economías con el incremento del volumen de producción se modifica la propensión a demandar y la curva alcanza un coeficiente de elasticidad superior al que antes tenía. Aún más, es posible que la curva se desplace a la derecha, como consecuencia de una producción más barata lograda precisamente por las ventajas que suponen las economías realizadas. Así la distancia SR sería menor y, por tanto, los costes de llevar a cabo el rodeo al tener que pasar por R.

### 3. VINER Y LAS CURVAS DE COSTE Y DE OFERTA

No todo fueron críticas al esquema Marshall-Pigou, que tendría su derivación en el campo del comercio internacional por la tesis Pigou-Graham<sup>54</sup>, sobre el establecimiento de un arancel en ciertas condiciones, así como en el socialismo de O. Lange<sup>55</sup>. También hubo economistas (Edgeworth, Hicks, Lerner, etc.) que aceptaron la solución pigouniana, si bien intentaron perfilar y aclarar algunas cuestiones que habían quedado un tanto imprecisas. De estos últimos destacaremos a J. Viner que, en un importante artículo<sup>56</sup>, modificaría el enfoque de Pigou.

Tal como hemos visto, Pigou relaciona el valor del producto neto marginal social y el privado, o dicho de otra forma, relaciona el rendimiento marginal privado no sólo con el coste marginal de contratar más unidades de factores productivos, sino también con los posibles daños (marginales) ocasionados a la sociedad, es decir, el equilibrio pigouniano vendría dado por aquella dotación de factores que logra una igualdad entre el valor del producto neto marginal privado y el coste marginal social. En el caso de no alcanzarse dicho equilibrio, el establecimiento de gravámenes o subsidios, según los casos, obligaría a la empresa a reducir o a ampliar el empleo de los recursos productivos.

Pues bien, Viner utiliza otro método que hace más sencilla la aplicación de las medidas de política fiscal. Se trata de conseguir un equilibrio mediante la igualdad del precio del producto no con su coste marginal sino con el coste marginal social, que incluye los efectos externos. En este caso, si hubiese que establecer un impuesto bastaría con aplicarlo a la venta del producto en cuestión y no al factor productivo (como proponía Pigou).

54. Criticada, como vimos, por Knight. Véase nota 33.

55. Véase "On the economies theory of socialism". Minneapolis, 1938, págs. 98 y 99.

56. Viner, J.: "Curvas de coste y curvas de oferta". Publicado en *Zeitschrift für Nationalökonomie*, vol. III, 1931. Traducido al español en "Ensayos...", cit. págs. 180-211.

Para llegar al equilibrio precio-coste marginal social, hace Viner un análisis pormenorizado del comportamiento de los costes a corto y a largo plazo en presencia de economías externas y de deseconomías externas, obteniendo así curvas crecientes y decrecientes de oferta a largo plazo de la industria. En estos casos, es fácil observar, a través de las representaciones gráficas de Viner, cómo el precio de la mercancía difiere del coste marginal social, lo que requiere una actuación que lleve al equilibrio.

\* \* \*

La tesis de Pigou sobrepasó a estas críticas, de modo que a partir de Meade (año 1952) se intentará valorar las tasas o subsidios que deben establecerse, o bien sustituir la solución pigouniana por alguna otra en la que no haya intervención estatal. En todo caso, se admiten las divergencias entre productos netos marginales privado y social y cobran especial importancia las externalidades que las originan.

Por tal motivo, creemos que con Meade se inicia una nueva etapa que, aún discurriendo por los mismos cauces que la anterior, sigue un tratamiento más refinado y realista. Sobre esta nueva etapa dedicaremos un trabajo en el que expondremos los tratamientos seguidos para abordar el problema.